

# Äusserer Türgriff, insbesondere für Fahrzeuge, mit einer Bügel-Handhabe und mit einem darin integrierten Druckbetätiger

Publication number: DE19856902

Publication date: 2000-06-21

Inventor: KLEIN HELMUT (DE); MUELLER ULRICH (DE)

Applicant: HUF HUELSBECK & FUERST GMBH (DE)

Classification:

- international: *E05B1/00; B29C45/16; B60J5/04; E05B65/20; E05B65/26; H01H13/52; H01H3/16; H01H13/06; E05B1/00; B29C45/16; B60J5/04; E05B65/20; E05B65/22; H01H13/52; H01H3/16; H01H13/04; (IPC1-7): E05B1/00; E05B65/20*

- European: B29C45/16L; E05B65/20H

Application number: DE19981056902 19981210

Priority number(s): DE19981056902 19981210

Also published as:

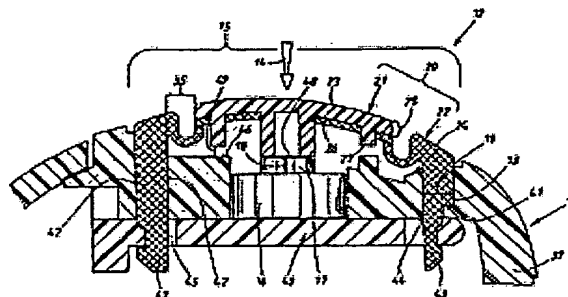
WO0034604 (A1)  
EP1137860 (A1)  
US6626473 (B1)  
EP1137860 (A0)  
CN1354815 (A)

more >>

[Report a data error here](#)

## Abstract of DE19856902

The invention relates to an outer door handle. According to the invention, the pressure-actuated element (15) integrated in the bow-type handle is configured as a multiple-component insert (20) with two components, namely a hard component (21) and a soft component (22). The multiple-component insert is shaped like a cap. The center portion (23) of the cap bottom consists of a plate-shaped hard component (21) on the exterior. The remaining area of the cap, namely especially the contour part (35) towards the plate and the cap coat exclusively consist of the soft component (22). The cap coat is inserted in a force fit in a recess (13) of the bow-type handle by way of contacting surfaces and shoulders (41) and is secured therein by snap-in elements (43).



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

07



⑩ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 56 902 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:  
**E 05 B 1/00**  
E 05 B 65/20

② Aktenzeichen: 198 56 902.5  
② Anmeldetag: 10. 12. 1998  
④ Offenlegungstag: 21. 6. 2000

DE 198 56 902 A 1

⑦ Anmelder:  
Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, 42551  
Velbert, DE

⑦ Vertreter:  
Buse, Mentzel, Ludwig, 42275 Wuppertal

⑦ Erfinder:  
Klein, Helmut, 42549 Velbert, DE; Müller, Ulrich,  
Dipl.-Ing., 42549 Velbert, DE

⑤ Entgegenhaltungen:  
DE-GM 19 44 225  
DE-GM 18 42 237

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Äußerer Türgriff, insbesondere für Fahrzeuge, mit einer Bügel-Handhabe und mit einem darin integrierten Druckbetätiger

⑥ Bei einem äußeren Türgriff wird vorgeschlagen, den in der Bügel-Handhabe integrierten Druckbetätiger aus einem Kombieinsatz auszubilden, der zwei Komponenten aufweist, nämlich eine Hartkomponente und eine Weichkomponente. Der Kombieinsatz hat die Form einer Kappe. Der Zentralbereich des Kappenbodens besteht aus einer plattenförmigen Hartkomponente auf der Außenseite. Der übrige Bereich der Kappe, nämlich insbesondere der Umrissbereich zur Platte und der Kappenmantel bestehen ausschließlich aus der Weichkomponente. Der Kappenmantel ist durch Anlageflächen und Schultern in der Aussparung der Bügelhandhabe im Presssitz eingesteckt und durch Rastelemente darin gesichert.

DE 198 56 902 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf einen Türgriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Bei dem bekannten Türgriff wird der Druckbetätiger als einheitlicher Kunststoffkörper in Form einer Kappe ausgebildet, der in eine Aussparung am Ende der Bügel-Handhabe eingelassen ist.

Bei dem bekannten Türgriff ist der Druckbetätiger schwergängig, wenn man bemüht ist, einen kratzfesten, harten Kunststoff zum Aufbau der Kappe zu verwenden. Würde man einen weicheeren Kunststoff für die Ausbildung des Druckbetätigers verwenden, so würde sich dessen gutes Aussehen nach kurzer Benutzung durch Kratzer oder Beulen nachteilig verändern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Druckbetätiger der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu entwickeln, der auch nach längerem Gebrauch sein gutes Aussehen und seine Funktionsfähigkeit beibehält, aber dennoch leichtgängig zu betätigen ist. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Der erfindungsgemäße Druckbetätiger besteht aus einem Kombieinsatz, der aus zwei materialmäßig unterschiedlichen Komponenten zusammengesetzt ist. Die eine Komponente, die nachfolgend kurz "Hartkomponente" genannt werden soll, befindet sich mindestens im Zentralbereich des äußeren Kappenbodens und besteht aus hartem, kratzfestem Kunststoffmaterial. Demgegenüber ist die zweite Komponente aus im Wesentlichen weichem, formelastischen Kunststoff gebildet, der zwar die ganze Kappe ausbildet, aber im Bereich des Kappenbodens nur auf der Innenfläche, unterhalb der Hartkomponente verläuft. Diese zweite Komponente soll daher nachfolgend "Weichkomponente" genannt werden. Der Druckbetätiger lässt sich in einem zweistufigen Spritzgussverfahren aus diesen beiden Komponenten leicht und exakt herstellen. Weil die Weichkomponente ausschließlich im Bereich des Kappenmantels angeordnet ist, ergibt sich eine gute Druckbetätigungsmöglichkeit des montierten Kombieinsatzes. Es werden die guten elastischen Wirkungen der Weichkomponente dabei genutzt. Der Druckknopfbetätiger ist sehr leichtgängig. Die Hartkomponente dagegen ist in jener Zone des Kappenbodens angeordnet, wo die Druckbetätigung ausgeübt wird. Sie dient zur Verstärkung des Kappenbodens, was für die Betätigung des elektrischen Schalters sehr günstig ist. Die Halterung und Arretierung des Kombieinsatzes in der Aussparung der Bügel-Handhabe ist trotz der Verwendung der Weichkomponente in dieser Zone bei der Erfindung nicht gefährdet, weil diese an sich weichen Teile des Kombieinsatzes durch radiale Anlageflächen, axiale Schultern u. dgl. vom festen Material der Bügel-Handhabe an den gewünschten Stellen abgestützt ist. Die Ausbildung von Rastelementen durch die Weichkomponente ist für eine präzise Steckmontage und Arretierung günstig.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf die Bügel-Handhabe eines demontierten Türgriffs,

Fig. 2, in starker Vergrößerung, einen Querschnitt durch den Endbereich der Bügel-Handhabe von Fig. 1 in Blickrichtung der dortigen Schnittlinie II-II und

Fig. 3, in einer zur Fig. 2 analogen Darstellung, einen Schnitt durch das gleiche Ende der Bügel-Handhabe in

Blickrichtung der Schnittlinie III-III von Fig. 1.

Fig. 1 zeigt lediglich die demontierte Bügel-Handhabe 10 eines äußeren Türgriffs, der für Automobile bestimmt ist. Es handelt sich hier um einen Zieh-Türgriff, wo das eine Bügelende 11 schwenkbar an einem Träger der Tür drehgelagert ist und mit seinem anderen Bügelende 12 gegen eine Federlast herausziehbar ist. In diesem Bügelende 12 befindet sich eine Aussparung 13, in welcher ein Druckbetätiger 15 angeordnet ist, der auf einen dort angeordneten elektrischen Schalter 16 einwirkt. Der Schalter 16 hat einen Druckknopf 17, der zur Ansteuerung der elektrischen Kontakte im Sinne des Doppelpfeils 18 betätigbar ist. Dies erfolgt durch eine manuelle Druckbetätigung 15 im Sinne des eingezeichneten Pfeils 14. Dieser Druckbetätiger 15 ist bei der Erfindung in besonderer Weise ausgebildet.

Der Druckbetätiger 15 ist ein aus zwei unterschiedlichen Komponenten 21, 22 zusammengesetzter Steckinsatz, der nachfolgend kurz "Kombieinsatz" bezeichnet werden soll und das Bezugszeichen 20 besitzt. Wie bereits eingangs erwähnt wurde, besteht die eine Komponente 21 aus einem harten, kratzfesten Kunststoffmaterial 23, und soll "Hartkomponente" dieses Kombieinsatzes 20 bezeichnet werden. Demgegenüber ist die andere Komponente 22 aus weichem, formelastischen Kunststoff 24 gebildet und wird daher "Weichkomponente" genannt. Dieser Kombieinsatz 20 hat eine besondere Form, die anhand der Fig. 3 erläutert werden soll.

Der Kombieinsatz 20 hat Kappenform 30, die sich grundsätzlich in einen Kappenboden 31 und einen Kappenmantel 32 gliedern lässt. Die Draufsicht auf Fig. 1 zeigt, dass der Kappenboden 31 einen Rechteck-Umriss aufweist, wenn man von Rundungen und Krümmungen absieht. Während der Kappenmantel 32 ausschließlich aus der Weichkomponente 22 besteht, ist der Kappenboden 31 sehr komplex gestaltet. Der Zentralbereich 33 der Kappe 30 ist auf seiner Außenseite mit einer Platte der Hartkomponente 21 überdeckt, welche die Druckbetätigungsstelle für den elektrischen Schalter bestimmt. Bereits die Innenfläche 26 dieser Platte 25 ist mit einer Schicht aus der Weichkomponente 22 belegt. Die Platte 25 ist mit randseitigen und/oder zentralen Elementen 27, 28 versehen, welche die Wandschicht der darunterliegenden Weichkomponente 22 durchdragen. Auf diese Weise kommt eine formschlüssige Verbindung der beiden Komponenten 21, 22 zustande, wie in Fig. 3 verdeutlicht ist. Die randseitigen Elemente 27 sind Anschlagselemente, die mit entsprechenden, aus Fig. 2 erkennbaren Schultern 46 in der Bügel-Handhabe 10 bei der Betätigung 14 der Platte 25 zusammenwirken. Diese Anschläge 27, 46 sind abgestimmt mit dem zentralen Element 28. Es handelt sich dabei um ein als Betätiger ausgebildeten zentralen Schaft, der mit dem Druckknopf 17 des elektrischen Schalters 16 axial ausgerichtet ist. Zwischen dem Schaft 28 und dem oberen Stirnende des Druckknopfs 17 besteht im Ruhezustand ein aus Fig. 2 erkennbarer Spalt 48. Dieser Spalt 48 ist geringer als der ebenfalls aus Fig. 2 erkennbare Höhenabstand 47 zwischen dem Stirnende der Anschlagselemente und der zugehörigen Schulter 46.

Bereits die in Fig. 3 mit 34 gekennzeichnete Randzone des Kappenbodens 31 ist ausschließlich aus der Weichkomponente 22 gebildet und umschließt die Platte 25 aus der Hartkomponente 21 nach Art eines Rahmens allseitig, wie aus Fig. 1 zu erkennen ist. Gemäß dem Axialschnitt von Fig. 3 besitzt der Übergangsbereich 35 zwischen dem Umriss der Platte 25 und dem von der Weichkomponente 22 gebildeten Kappenrest 34, 32 ein verkröpftes Profil 29, das im vorliegenden Fall U-Form hat. Es entsteht eine nach oben weisende offene Rinne 36, welche die Platte 35 ringförmig umschließt, wie am besten aus Fig. 1 zu erkennen ist. Dieses U-

Profil 29 hat eine deutlich geringere Wandstärke 39 als der Mantelstärke 38 des benachbarten Kappenmantels 32 entspricht. Dieses verkrüpfte Profil 29 wirkt dann als besonders elastisch nachgiebige Rückstellfeder, welche für die aus Fig. 3 ersichtliche definierte Ausgangslage des Kappenbodens 31 sorgt.

Der Kappenmantel 32 besteht also ausschließlich aus der Weichkomponente 22, die aber durch die besondere Profilierung der Aussparung 13 im Bügelende 12 umschlossen ist. Die Aussparung 13 ist nämlich als ringförmige Kammer ausgebildet, deren aus Fig. 2 erkennbare lichte Kammerweite 19 der vorerwähnten Mantelstärke 38 des Kappenmantels 32 angepasst ist. Die dortige Weichkomponente 32 sitzt im Presssitz in der ringförmigen Kammer 13. Die in Fig. 2 gezeigte Kammer 13 besitzt also im Bügelmaterial 37 definierte radiale Anlageflächen 42 sowie axiale Schultern 41 für den weichen Kappenmantel 32.

Am Kappenmantel 32 sind Rastelemente vorgesehen, die, ausweislich der Fig. 2, aus radial federnden Haken 43 bestehen. Im Grund der ringförmigen Kammer 13 ist ein Durchbruch 44 vorgesehen, aus welchem die Haken 43 der montierten Kappe 30 axial herausragen und in einer Sperrplatte 40 verankert sind. Die Sperrplatte 40 liegt flächig an einer rückseitigen Aussparung auf der gegenüberliegenden Seite der ringförmigen Kammer 13 an und besitzt komplementäre zu den Haken 43 angeordnete Löcher 45. Diese lassen die radiale elastische Bewegung der Haken 43 beim Kuppeln zu. Der Hakenkopf der Rastelemente 43 hintergreift den Lochrand. Durch die erwähnten axialen Schultern 41 wird der Kombieinsatz 20 über die Haken 43 formschlüssig in der Kammer 13 angedrückt gehalten. Dies sichert die entsprechende formschlüssige Lage der Sperrplatte 40. Die Sperrplatte 40 ist Träger des elektrischen Schalters 16, der auf dessen nach außen weisenden Plattenseite angeklebt ist. Die Sperrplatte 40 kann randseitig, wie Fig. 3 zeigt, formschlüssig in entsprechenden Ausnehmungen des Bügelmaterials 37 gehalten sein und zwar sowohl vor als auch während und nach der Montage des Steckensatzes 15 in der Bügel-Handhabe.

#### Bezugszeichenliste

- 10 Bügel-Handhabe
- 11 erstes Bügelende von 10
- 12 zweites Bügelende von 10
- 13 Aussparung in 12, ringförmige Kammer
- 14 Druckbetätigungspfeil von 15
- 15 Druckbetätiger in 12
- 16 elektrischer Schalter
- 17 Druckknopf von 16
- 18 Doppelpfeil der Knopfbewegung von 17
- 19 lichte radiale Weite von 13
- 20 Kombieinsatz für 15
- 21 erste Komponente von 20, Hartkomponente
- 22 zweite Komponente von 20, Weichkomponente
- 23 harter, kratzfester Kunststoff für 21
- 24 formfester, weicher Kunststoff für 22
- 25 Platte aus 21
- 26 Innenfläche von 25
- 27 Anschlagelement, randseitiges Element an 25 (Fig. 3)
- 28 Betätigungselement für 17, zentraler Schaft von 25 (Fig. 3)
- 29 verkrüpfte Profil von 35, U-Profil
- 30 Kappenform von 20
- 31 Kappenboden von 30
- 32 Kappenmantel von 30 aus 22
- 33 Zentralbereich von 31
- 34 Randzone von 31

- 35 Übergangsbereich zwischen 25, 32
- 36 Rinne von 29 (Fig. 3)
- 37 Bügelmaterial von 10
- 38 Mantelstärke von 32
- 39 Wandstärke von 22
- 40 Sperrplatte
- 41 axiale Schulter für 32 in 13
- 42 Anlagefläche für 32 in 13
- 43 Rastelement (radial federnder Haken)
- 44 Durchbruch im Grund von 13
- 45 Loch in 40 für 43
- 46 Schulter an 10
- 47 Höhenabstand zwischen 17 und 46
- 48 Spalt zwischen 28 und 17

#### Patentansprüche

1. Äußerer Türgriff, insbesondere für Fahrzeuge, mit einer Bügel-Handhabe (10) mit einer Aussparung (13) am Ende der Bügel-Handhabe (10) und mit einem Druckbetätiger (15) eines elektrischen Schalters (16) od. dgl., der die Form einer Kappe (30) aufweist und in der Aussparung (13) eingelassen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckbetätiger (15) ein zusammengesetzter, aus zwei Komponenten (21, 22) bestehender Steckensatz ist und einen Kombieinsatz (20) bildet, dass die erste Komponente des Kombieinsatzes (20) eine Platte (25) aus im Wesentlichen harten, kratzfesten Kunststoffmaterial ist und eine Hartkomponente (21) des Kombieinsatzes (20) bildet, wobei die Hartkomponente (21) im Zentralbereich (33) des äußeren Kappenbodens (31) angeordnet ist und die nach außen gerichtete Druckbetätigungsstelle in der Bügel-Handhabe (10) bildet, dass die zweite Komponente des Kombieinsatzes (20) aus im Wesentlichen weichem, formelastischen Kunststoffmaterial besteht und eine Weichkomponente (22) des Kombieinsatzes (20) bildet, dass die Weichkomponente (22) sich zwar im Wesentlichen über die ganze Kappe (30) erstreckt, aber im zentralen Bereich (33) des Kappenbodens (31) nur auf der Innenfläche (26) der aus der Hartkomponente (21) gebildeten Platte (25) verläuft, dass der Kombieinsatz (20) im Bereich des Kappenmantels (32) ausschließlich von der Weichkomponente (22) gebildet ist und dass die Weichkomponente (22) im Bereich des Kappenmantels (32) mit radialen Anlageflächen (42), mit axialen Schultern (41) und mit bei der Steckmontage wirksamen Rastelementen (43) versehen ist, welche zum Abstützen und zum Halten des Kombieinsatzes (20) in der Aussparung (13) der Bügel-Handhabe (10) dienen.
2. Türgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auch noch die Randzone (34) des Kappenbodens (31) ausschließlich aus der Weichkomponente (22) des Kombieinsatzes (20) besteht und dass diese Randzone (34), nach Art eines Rahmens, die aus der Hartkomponente (21) bestehende Platte (25) allseitig umschließt.
3. Türgriff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der den Umriss der Platte (25) umgrenzende Übergang (35) zum aus der Weichkomponente (22) bestehenden Kappenrest (32, 34), im Axialschnitt durch die Kappe 30 gesehen, ein verkrüpfte Profil (29) aufweist, welches als elastisch nachgiebige Rückstell-

feder für den Druckbetätiger (14) dient.

4. Türgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Weichkomponente (22) am Übergang (35) zwischen dem Umriss der Platte (25) und dem Kappenrest (32, 34) eine kleinere Wandstärke (39) aufweist, als im übrigen, unabgedeckt bleibenden Bereich (38) des Kappenmantels (32).

5. Türgriff nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang (35) aus einer U-Rinne (36) besteht, welche die Platte (35) ringförmig umschließt und die gegenüber der äußeren Schaufläche des Druckbetätigers (13) abgesenkt ist.

6. Türgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung (13) in der Bügel-Handhabe (10) aus einer ringförmigen Kammer (13) besteht, deren lichte Kammerweite (19) der Mantelstärke (38) des Kappenmantels so angepasst ist, dass die dortige Weichkomponente (22) des Kombieinsatzes (20) wenigstens stellenweise im Presssitz aufgenommen ist.

7. Türgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das am Kappenmantel (32) befindliche Rastelement ein aus der Weichkomponente (22) gebildeter radial federnder Haken (43) ist, dessen Hakenschaft im Montagefall einen Durchbruch (44) im Grund der Aussparung (13) durchragt und mit einem Hakenkopf in einer Sperrplatte (40) verankert ist.

8. Türgriff nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrplatte (40) hinter dem Grund der Aussparung (13) angeordnet ist und dass die Sperrplatte (40) mit im Montagefall vorn Hakenschaft durchsetzten Löchern (45) versehen ist und der Hakenkopf den Lochrand hintergreift.

9. Türgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrplatte (40) Träger eines Mikroschalters (16) ist, dessen Schaltknopf (17) Bereiche des Kappenbodens untergreift.

10. Türgriff nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass aus der Hartkomponente (21) der schauseitigen Platte (25) Betätigungselemente (28) die Weichkomponente (22) durchragen und mit dem Schaltknopf (17) des Mikroschalters (16) fluchten.

11. Türgriff nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass aus der Hartkomponente (21) der schauseitigen Platte (25) Anschlagenelemente (27) die Weichkomponente (22) durchragen und mit Schultern (46) der Bügel-Handhabe (10) bei der Betätigung (14) des Druckbetätigers (15) zusammenwirken und die Eindrücklage begrenzen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

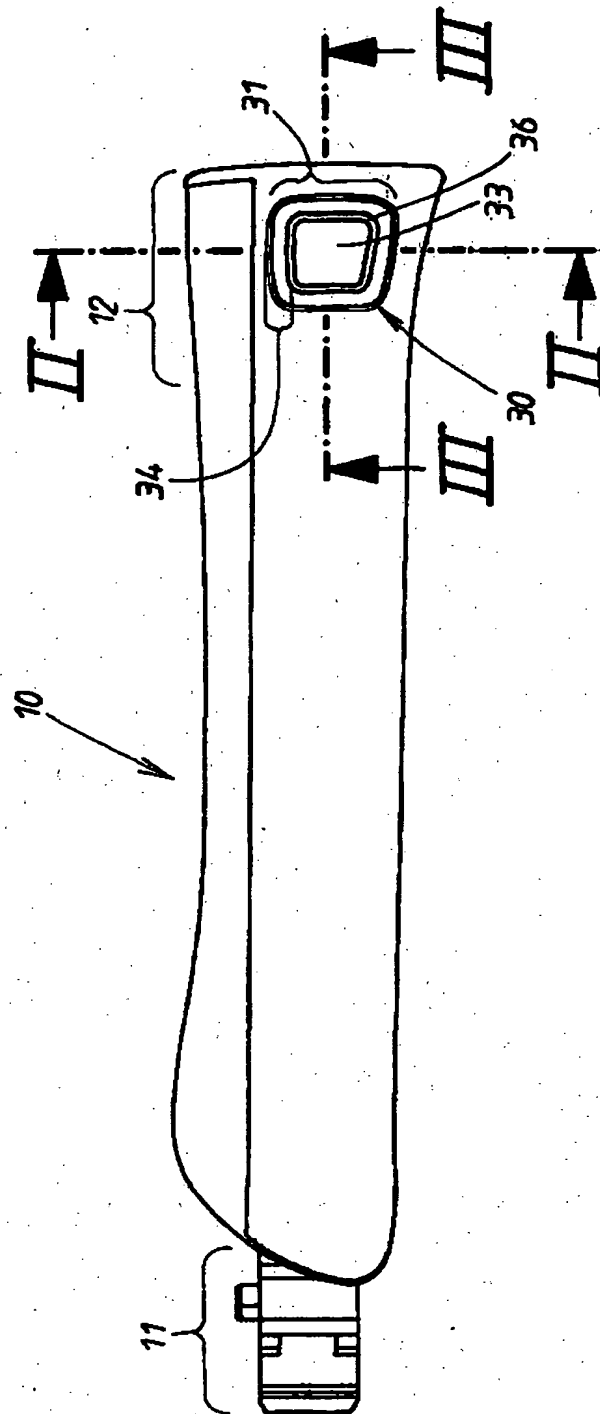


FIG. 1

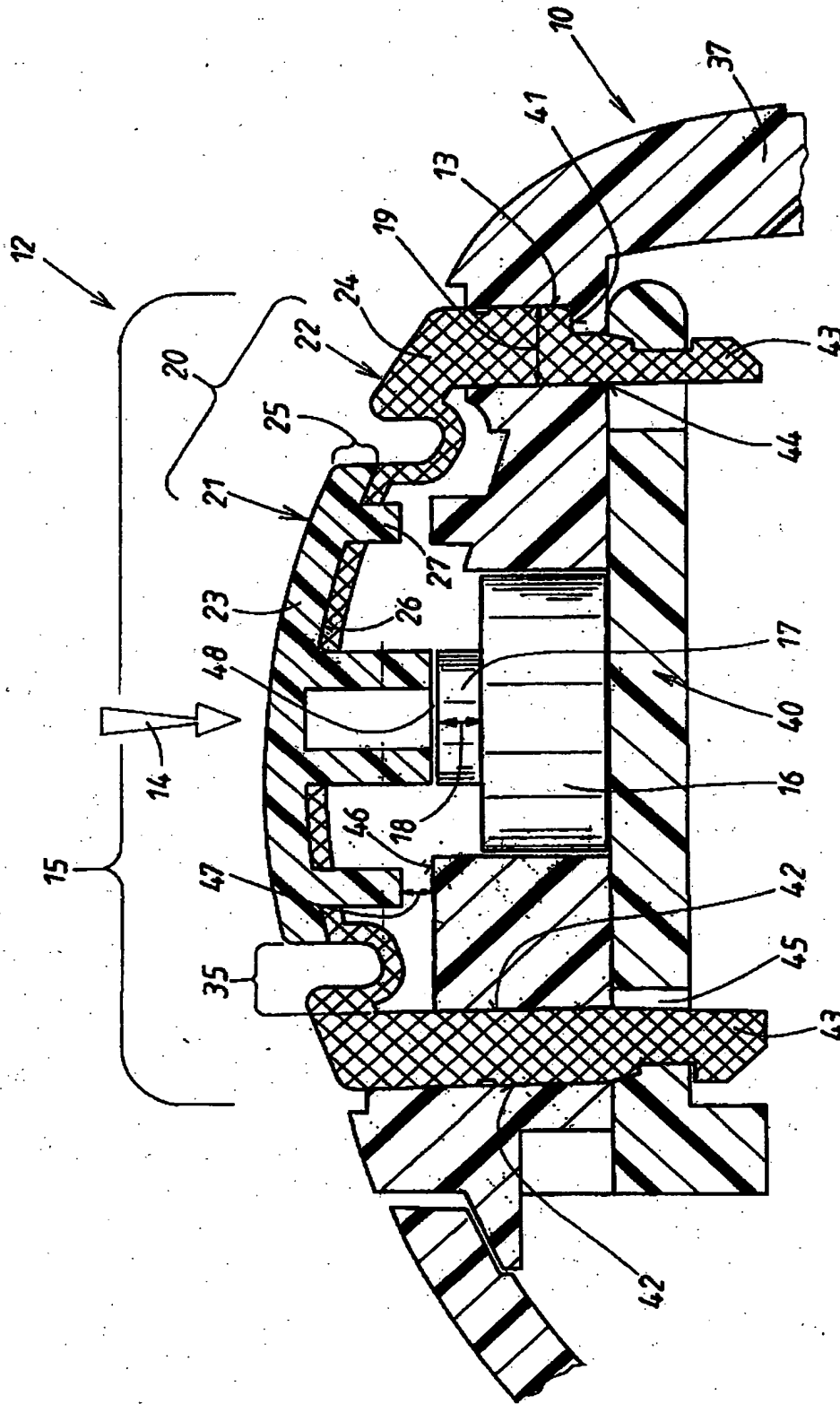


FIG. 2



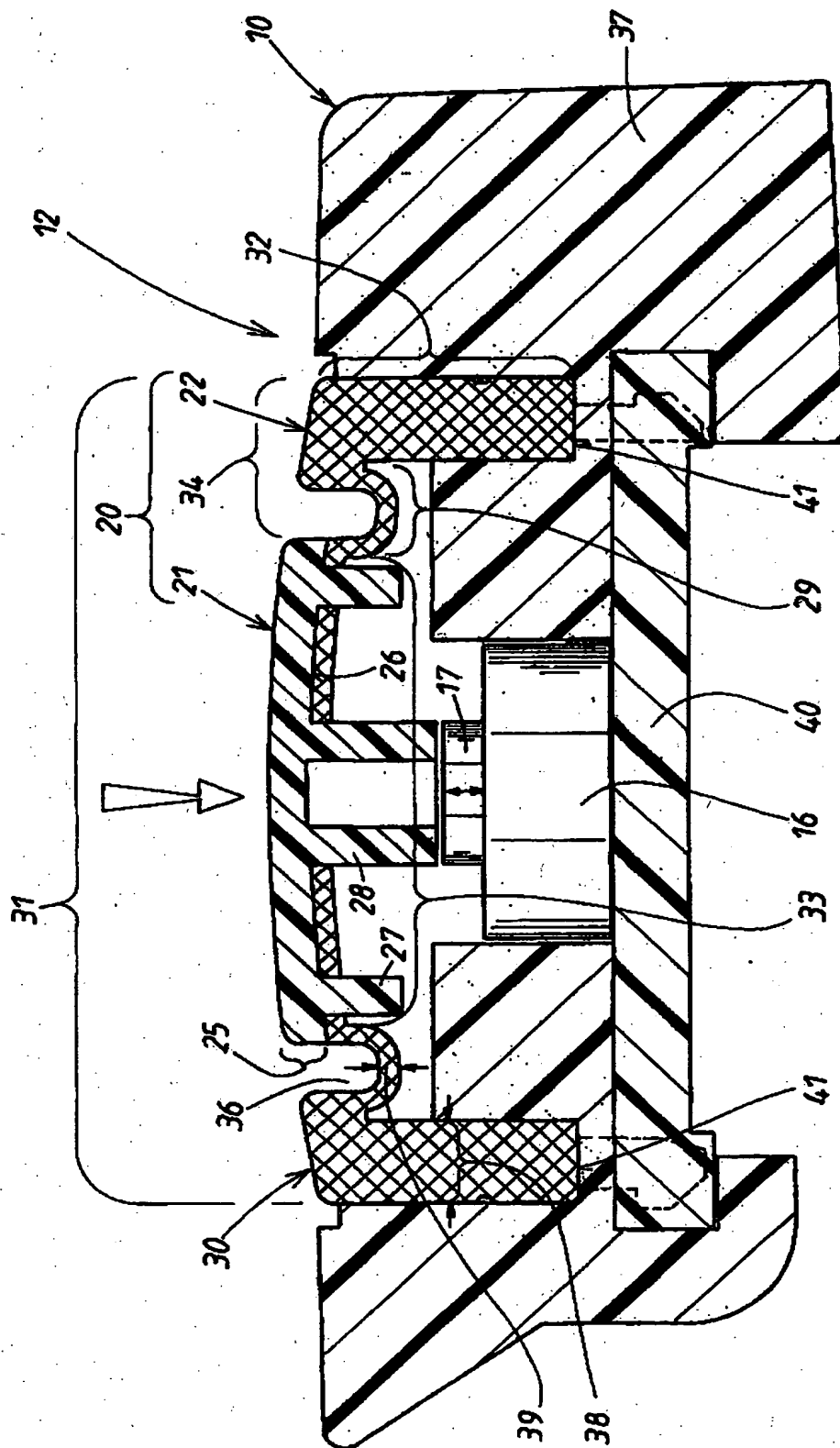


FIG. 3